

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-289824

(43)Date of publication of application : 18.10.1994

(51)Int.Cl.

G09G 5/00

G08B 17/00

(21)Application number : 05-096716

(71)Applicant : NOHMI BOSAI LTD

(22)Date of filing : 31.03.1993

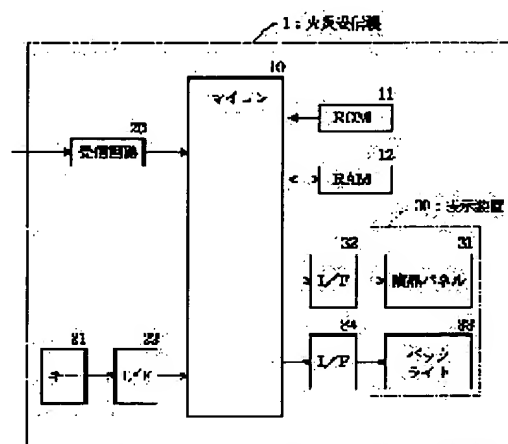
(72)Inventor : TAKAHASHI KEIICHI

(54) FIRE RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the luminance of a display device from decreasing even when the display device is used for a long time and to clearly display fire occurrence in the case of the fire occurrence by displaying specific contents on the display device with low luminance during fire monitoring and making a fire display on the display device with high luminance when fire information is inputted.

CONSTITUTION: A liquid crystal panel 31 is used for the display device 30 and although the back light 33 of the panel 31 is turned OFF during the fire monitoring, the specific contents are displayed on the panel 31 and then a supervisor can visually recognize the display even if the luminance is low, so that the supervisor does not feel anxious about whether or not a normal display is made in the case of fire occurrence. Further, the back light 33 is turned OFF during the fire monitoring, so the back light is not used continuously and then reduced in performance decrease and the luminance of the display part increases in the case of the fire occurrence to clearly display the fire occurrence. Then the supervisor, etc., announces the fire occurrence strongly, so that the fire occurrence can be recognized in its early stage.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-289824

(43)公開日 平成6年(1994)10月18日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	A	8121-5G		
G 0 8 B 17/00	B	4233-5G		
	L	4233-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 6 FD (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-96716

(22)出願日 平成5年(1993)3月31日

(71)出願人 000233826

能美防災株式会社

東京都千代田区九段南4丁目7番3号

(72)発明者 高橋 敬一

東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能
美防災株式会社内

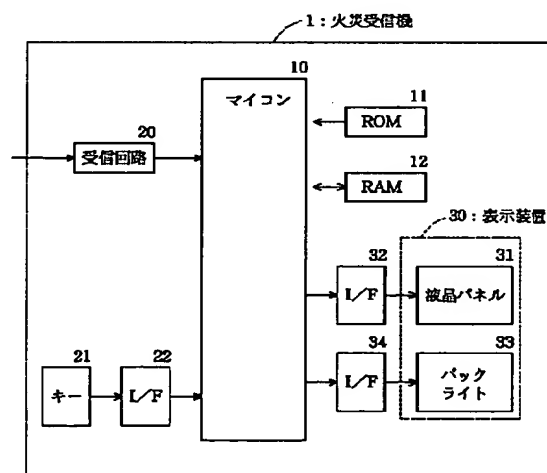
(74)代理人 弁理士 川久保 新一

(54)【発明の名称】 火災受信機

(57)【要約】

【目的】 表示装置を長時間連続使用しても輝度が低下せず、火災発生時に火災発生の旨を明瞭に表示することができる火災受信機を提供することを目的とするものである。

【構成】 火災監視中は、表示装置に所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記表示装置に高輝度で火災表示するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 火災監視中は、表示装置に所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記表示装置に高輝度で火災表示することを特徴とする火災受信機。

【請求項 2】 請求項 1 において、液晶パネルを上記表示装置に使用し、火災監視中は、上記液晶パネルに所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記液晶パネルに高輝度で火災表示することを特徴とする火災受信機。

【請求項 3】 請求項 2 において、上記液晶パネルは、バックライトを有し、上記低輝度状態は、上記バックライトを消灯した状態であり、上記高輝度状態は、上記バックライトを点灯した状態であることを特徴とする火災受信機。

【請求項 4】 請求項 3 において、上記火災情報を入力したときに上記液晶パネルの上記バックライトを点滅させ、上記火災受信機の所定キーを操作することによって、上記バックライトを連続点灯させることを特徴とする火災受信機。

【請求項 5】 請求項 1 において、陰極線管を上記表示装置に使用し、火災監視中は、上記陰極線管に所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記陰極線管に高輝度で火災表示することを特徴とする火災受信機。

【請求項 6】 請求項 5 において、上記火災情報を入力したときに上記陰極線管の輝度を連続して増減させ、上記火災受信機の所定キーを操作することによって、上記陰極線管を高輝度で表示させることを特徴とする火災受信機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、火災感知器から火災信号、煙または熱等の火災現象の物理量信号等の火災情報を受信し、火災地区等を表示したり、火災情報に基づいて防排煙機器や消火装置等の被制御機器を制御する火災受信機に関し、特にその表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 火災受信機において、従来、表示装置として液晶パネルが使用され、この液晶パネルに、火災地区や連動制御する被制御機器を表示している。この場合、火災監視時には、液晶パネルの電源をオフし、火災の発生を示す火災情報（たとえば火災信号）、または火災の可能性を示す火災情報（たとえば予備火災信号）を受信したときに、液晶パネルの電源を初めてオンし、表示信号を液晶パネルに送り、火災表示を行う。

【0003】 また、液晶パネルの代わりに CRT（陰極線管）を使用した従来例においては、火災監視時には、CRT のヒータに通常よりも弱い電流を流すことによってプリヒートし、火災発生時に直ちに表示できるように

備え、火災信号、予備火災信号を受信したときに、CRT のヒータに通常の電流を流し、表示信号を CRT に送り、火災表示を行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記各従来例においては、火災監視時には液晶パネル、CRT には何も表示されていないので、火災発生時に表示が正常に行われるか否かが不明であり、監視員等に不安を与えるという欠点がある。

【0005】 この欠点を解消するには、液晶パネルで表示する場合、バックライトを常時点灯させ、液晶パネルに何かを常時表示させるようにすればよく、CRT で表示する場合、CRT のヒータ電流を充分な値に設定し、CRT を常時表示させるようにすればよい。

【0006】 しかし、液晶パネルを表示装置として使用し常時表示した場合には、バックライトを長時間連続使用することになり、液晶パネルの輝度が低下したり、バックライトが断線する場合がある。つまり、液晶パネルの輝度が低下することによって、火災発生時に火災発生の旨を示す表示が非常に見難くなるという問題があり、また、バックライトが断線することによって、火災発生時に火災発生の旨を示す表示をほとんど判別できなくなるという問題がある。

【0007】 また、CRT を表示装置として使用し所定レベル以上の輝度で常に表示した場合には、CRT 画面に焼き付きが生じたり、発光体が変色したり、輝度が低下したりする場合がある。このように、CRT の画面の焼き付き、変色、輝度低下が発生することによって、火災発生時に火災発生の旨を示す表示が非常に見難くなるという問題がある。

【0008】 プラズマ表示装置、EL 表示装置等、他の表示装置についても、上記と同様に、表示装置の長時間連続使用によって輝度が低下するという問題がある。

【0009】 本発明は、表示装置を長時間連続使用しても輝度が低下せず、火災発生時に火災発生の旨を明瞭に表示することができる火災受信機を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、火災監視中は、表示装置に所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記表示装置に高輝度で火災表示するものである。

【0011】

【作用】 本発明は、火災監視中は、表示装置に所定内容を低輝度で表示し、火災情報を入力したときに、上記表示装置に高輝度で火災表示するので、表示装置を長時間連続使用しても輝度が低下せず、火災発生時に火災発生の旨を明瞭に表示することができる。

【0012】

【実施例】 図 1 は、本発明の一実施例である火災受信機

1を示すブロック図である。

【0013】この実施例において、マイコン（マイクロコンピュータ）10は、火災受信機1の全体を制御するものであり、ROM11は、図2、図3に示すフローチャートのプログラムが格納されているものであり、RAM12は作業領域である。

【0014】また、受信回路20は、図示しない火災感知器、中継器、発信機、防排煙機器等の被制御機器からの信号を受信する回路であり、表示装置30は、火災地区を表示したり、運動制御する被制御機器を表示したりする装置であり、液晶パネル31とこの液晶パネル31を照明するバックライト33とを有する。なお、液晶パネル31、バックライト33のそれぞれのインタフェース32、34が設けられ、また、火災受信機1の操作に必要な所定の入力キー21とこのインタフェース22とが設けられている。

【0015】マイコン10とROM11とは、火災監視中は、液晶パネル31のバックライト33を消灯した状態で液晶パネル31に所定内容を表示し、火災あるいは火災を予想させる火災情報を入力したときに、液晶パネル31に火災表示するとともに液晶パネル31のバックライト33を点灯させる手段の例である。

【0016】また、マイコン10とROM11とは、上記火災情報を入力したときに液晶パネル31のバックライト33を点滅させ、火災受信機の所定キーを操作することによって、バックライト33を連続点灯させるものである。

【0017】次に、上記実施例の動作について説明する。

【0018】図2は、上記実施例において、マイコン10の動作を示すフローチャートである。

【0019】まず、初期設定を行い（S1）、マイコン10によるタイマをオーバーフロー、すなわちオフさせる（S2）。このタイマは、たとえばRAM12にカウンタとして構成され、0からスタートし、所定時間（たとえば5分間）経過後にオーバーフローするものである。そして、入力キー21による入力が無く（S3）、タイマがオーバーフローしていれば（S4）、火災信号の有無を判断し（S5）、火災信号がなければ、バックライト33を消灯する（S6）。この場合、「正常監視中」の表示や、年月日、時刻を表示するように液晶パネル31に表示信号を送る（S7）。一方、火災信号があると判断されれば（S5）、バックライト33を点灯させ（S11）、火災発生の旨、年月日、時刻を液晶パネル31に表示する（S12）。上記ステップS5においては、火災信号の有無についてのみ判断を行っているが、故障信号等の液晶パネルに表示する内容に係わる信号の全てについて、その有無を判断するようにしてもよい。

【0020】このように、液晶パネル31を表示装置3

0に使用し、火災監視中は液晶パネル31のバックライト33を消灯するものの、液晶パネル31で所定内容を表示するので、輝度が低くてもその表示を監視員等が視認できるために、火災発生時に表示が正常に行われるか否かという不安を監視員等に与えることがない。また、火災監視中は液晶パネル31のバックライト33が消灯されるのでバックライト33を連続使用することがなく、バックライト33の性能低下が非常に少なくなり、火災発生時には、表示部の輝度が増し、火災発生の旨を明瞭に表示することができ、監視員等に火災発生を強く訴えることによって、火災発生を早期に視認させることができる。

【0021】なお、キー21を操作することによってキー入力があれば（S3）、タイマがリセット、スタートされ（S21）、そのタイマがオーバーフローされるまでの時間（たとえば5分間）、バックライト33が点灯され（S22）、そのキー入力内容に対応した必要事項（たとえば火災試験を行っているのであれば、その火災試験に必要な感知器のアドレス、火災試験の結果等）が、あるいは火災信号を受信すれば火災発生の旨、年月日、時刻等の必要事項等が、液晶パネル31に表示される（S23）。この場合、1つのキー21を押してから、所定時間以内にキー入力が再び行われれば、その時点で再度、タイマはリセット、スタートされる。つまりキー21が再度押されると、バックライト33は、その時点から、さらに5分間点灯する。

【0022】なお、ステップS7において、液晶パネル31に、「正常監視中」のみを表示してもよく、年月日、時刻のみを表示してもよく、それら以外の表示を行うようにしてもよい。ステップS12において、年月日、時刻の表示を省略するようにしてもよい。

【0023】図3は、上記実施例において、マイコン10の他の動作を示すフローチャートである。

【0024】この動作は、基本的には、図2に示す動作と同じであるが、火災信号があると判断されたときに（S5）、バックライト33を点灯させるのではなく、点滅させ（S31）、火災発生の旨、年月日、時刻を液晶パネル31に表示する（S32）。この点滅によって、火災発生の事実を監視員等に強く訴えることができる。この場合、監視員等がキー21を使用して何かの入力をした場合には、バックライト33による点滅が終了し、点灯に移行する（S22）。

【0025】図4は、本発明の他の実施例である火災受信機2を示すブロック図である。

【0026】この実施例は、表示装置40としてCRT（陰極線管）41を使用したものであり、CRT41には、インタフェース42、43によって、それぞれ、表示信号、ヒータ電流が送られる点が、火災受信機1とは異なる。なお、マイコン（マイクロコンピュータ）10aは、火災受信機2の全体を制御するものであり、RO

M11aは、図5、図6に示すフローチャートのプログラムが格納されているものであり、RAM12aは作業領域である。

【0027】マイコン10aとROM11aとは、火災情報を入力したときに、火災表示を行うとともにCRTを所定輝度で表示し、火災監視中は、火災あるいは火災を予想させる火災情報を入力したときにおけるCRTの輝度よりも低い輝度によって、CRTで所定内容を表示する手段の例である。また、マイコン10aとROM11aとは、上記火災情報を入力したときにCRT41を点滅させ、火災受信機の所定キーを操作することによって、所定輝度によってCRT41を表示させるものである。

【0028】次に、図4に示す火災受信機2の動作について説明する。

【0029】図5は、火災受信機2においてマイコン10aの動作を示すフローチャートである。

【0030】まず、初期設定を行い(S51)、マイコン10aによるタイマをオーバーフロー、すなわちオフさせる(S52)。このタイマは、たとえばRAM12aにカウントとして設けられ、0からスタートし、所定時間(たとえば5分間)経過後にオーバーフローするのである。そして、入力キー21による入力が無く(S53)、タイマがオーバーフローすなわちオフしていれば(S54)、火災信号の有無を判断し(S55)、火災信号がなければ、CRT41の表示信号のレベルを減少する(S56)。この場合、「正常監視中」の表示や、年月日、時刻を表示するようにCRT41に表示信号を送る(S57)。一方、火災信号があれば(S55)、CRT41の表示信号のレベルを正常状態になるように増加し(S61)、火災発生の旨、年月日、時刻をCRT41に表示する(S62)。上記ステップS55において、火災信号の有無についてのみ判断を行っているが、故障信号等のCRTに表示する内容に係わる信号の全てについて、その有無を判断するようにしてもよい。

【0031】このように、CRT41を表示装置40に使用し、火災監視中は、低い輝度ではあるがCRT41で所定内容を表示するので、この表示を監視員等が視認できるように、火災発生時に表示が正常に行われるか否かという不安を監視員等に与えることがなく、また、火災監視中は、CRT41の表示信号のレベルが低いので、画面の焼き付き、発光体の変色が生じる可能性が非常に低く、また、表示信号のレベルが同一であった場合における輝度低下が生じる可能性が低く、したがって、火災発生時には、表示部の輝度が増し、火災発生の旨を明瞭に表示することができ、監視員等に火災発生を強く訴えることにより、早期に火災発生を視認させることができる。

【0032】なお、キー21を操作することによってキ

ー入力があれば(S53)、タイマがリセット、スタートされ(S71)、そのタイマがオーバーフローされるまでの時間(たとえば5分間)、CRT41の表示信号のレベルが増加され(S72)、そのキー入力内容に対応した必要事項(たとえば火災試験を行っているのであれば、その火災試験に必要な感知器のアドレス、火災試験の結果等)、あるいは火災信号を受信すれば火災発生の旨、年月日、時刻等の必要事項等がCRT41に表示される(S73)。この場合、1つのキー21を押してから、所定時間以内にキー入力が再び行われれば、その時点で再度タイマはリセット、スタートされる。つまりキー21が再度押されると、CRT41は、その時点から、さらに5分間高輝度で表示される。

【0033】図6は、上記実施例において、マイコン10aの他の動作を示すフローチャートである。

【0034】この動作は、基本的には、図5に示す動作と同じであるが、火災信号があると判断されたときに(S55)、CRT41を連続的に高輝度で表示するのではなく、CRT41を高輝度、低輝度で繰り返し表示し(S81)、このときに火災発生の旨、年月日、時刻をCRT41に表示する(S82)。この高輝度、低輝度の繰り返しによって、火災発生を監視員等に強く訴えることができる。この場合、監視員等がキー21を使用して何かの入力をした場合には、CRT41による高輝度、低輝度の繰り返し表示が終了し、連続して高輝度で表示する動作に移行する(S72)。なお、ステップS81において、表示信号のレベルを増減する代わりに、表示信号のレベルの高い状態と、そのレベルが零である状態とを繰り返し、表示が完全に点滅するようにしてもよい。

【0035】また、上記各実施例において、キー入力がない場合に、所定時間後にバックライトが消灯すること、または、CRTの輝度低下が始まること、不具合であるときには、連続点灯または高輝度表示を連続させるための保持手段を設けてもよく、逆に、操作終了後にバックライトを消灯する手段またはCRTの輝度を低下させる手段を設けてもよい。

【0036】なお、上記各実施例では、火災情報の一例として、火災信号を入力した場合について説明したが、予備火災信号、あるいは火災または予備火災と判断される熱、煙、ガス等の火災現象の物理量信号等の火災情報を入力したときに、液晶パネルやCRTの輝度を高めるようにしてもよい。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、液晶パネルまたはCRTを表示装置として使用した場合、火災発生時に表示が正常に行われるか否かという不安を監視員等に与えることがなく、また、火災発生時には、表示部の輝度が増し、火災発生の旨を明瞭に表示することができ、監視員等に火災発生を強く訴えることにより、火災発生を早期

に視認させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例である火災受信機 1 を示すブロック図である。

【図 2】 上記実施例においてマイコン 10 の動作を示すフローチャートである。

【図 3】 上記実施例においてマイコン 10 の他の動作を示すフローチャートである。

【図 4】 本発明の他の実施例である火災受信機 2 を示すブロック図である。

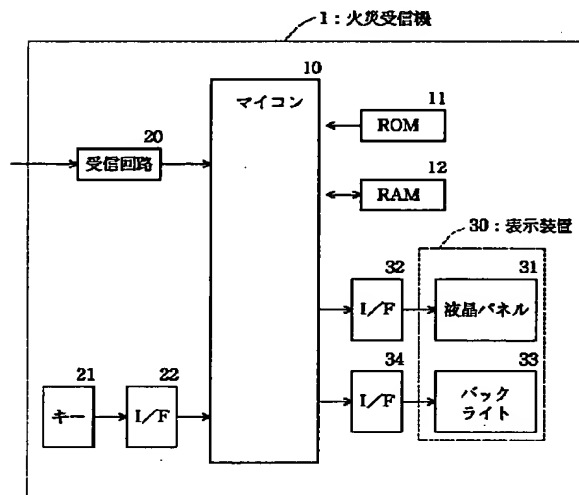
【図 5】 火災受信機 2 においてマイコン 10a の動作を示すフローチャートである。

【図 6】 火災受信機 2 においてマイコン 10a の他の動作を示すフローチャートである。

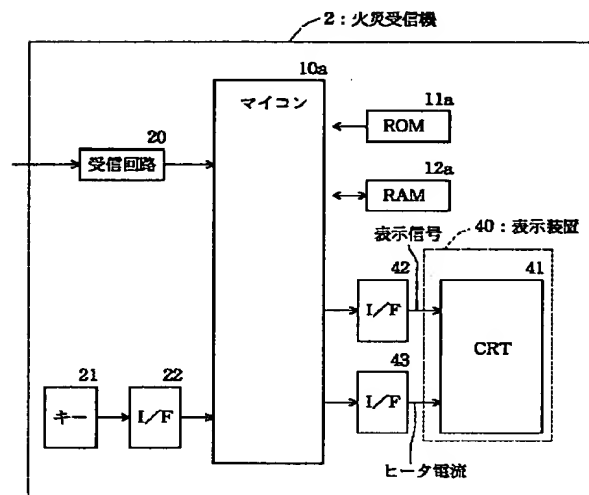
【符号の説明】

1、2…火災受信機、
10、10a…マイコン、
11、11a…ROM、
21…キー、
30、40…表示装置、
31…液晶パネル、
33…バックライト、
41…CRT。

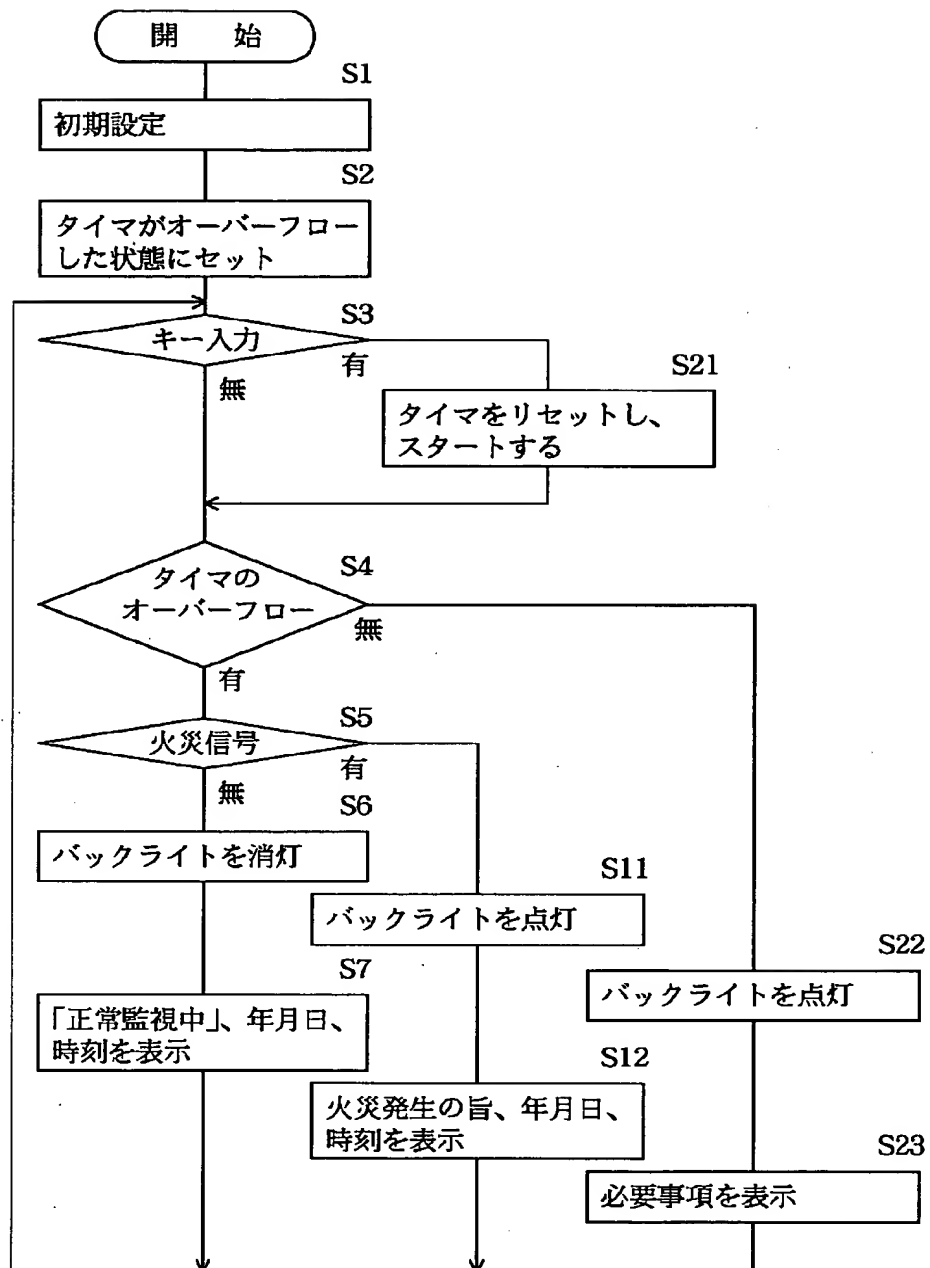
【図 1】



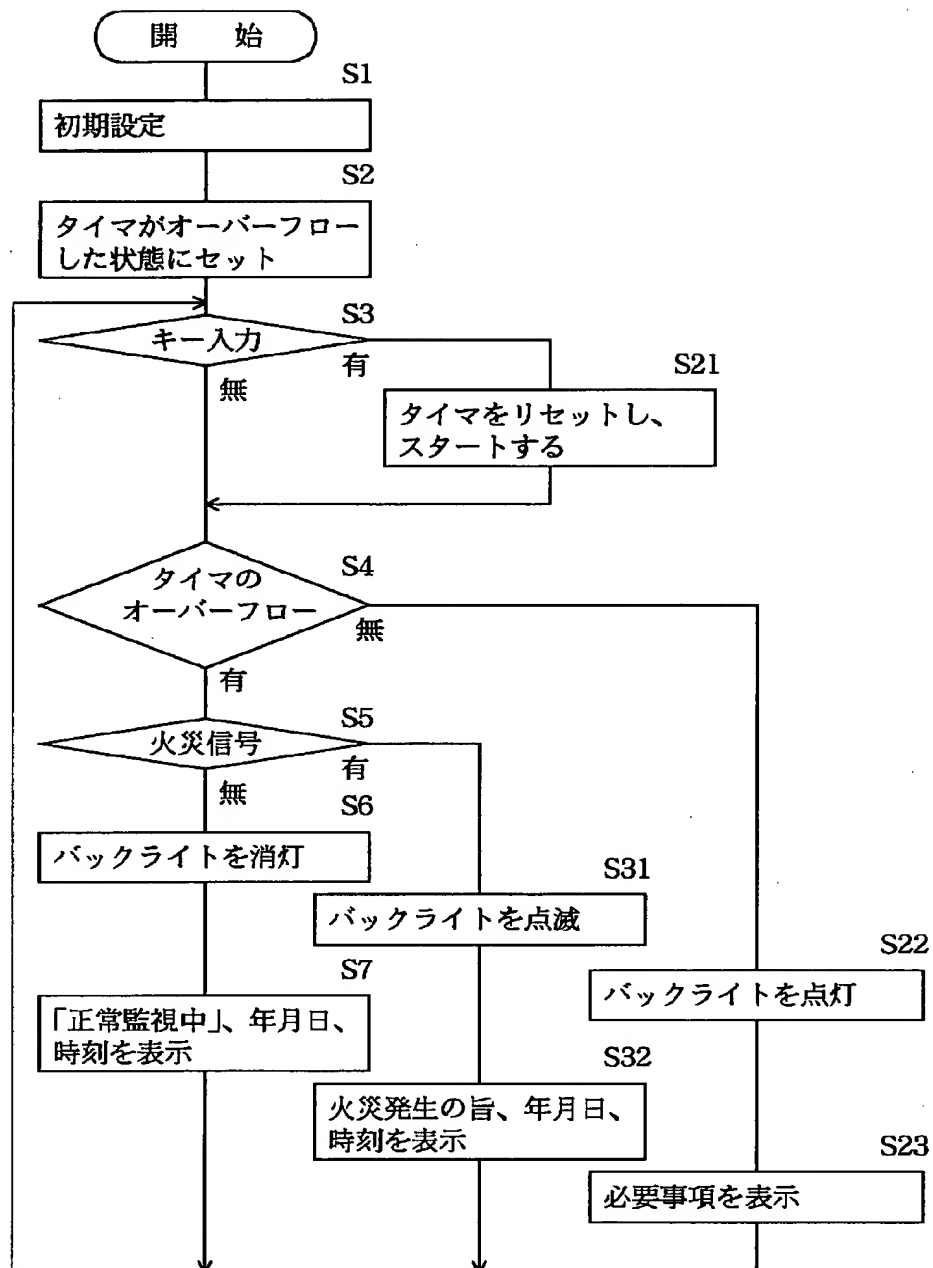
【図 4】



【図2】

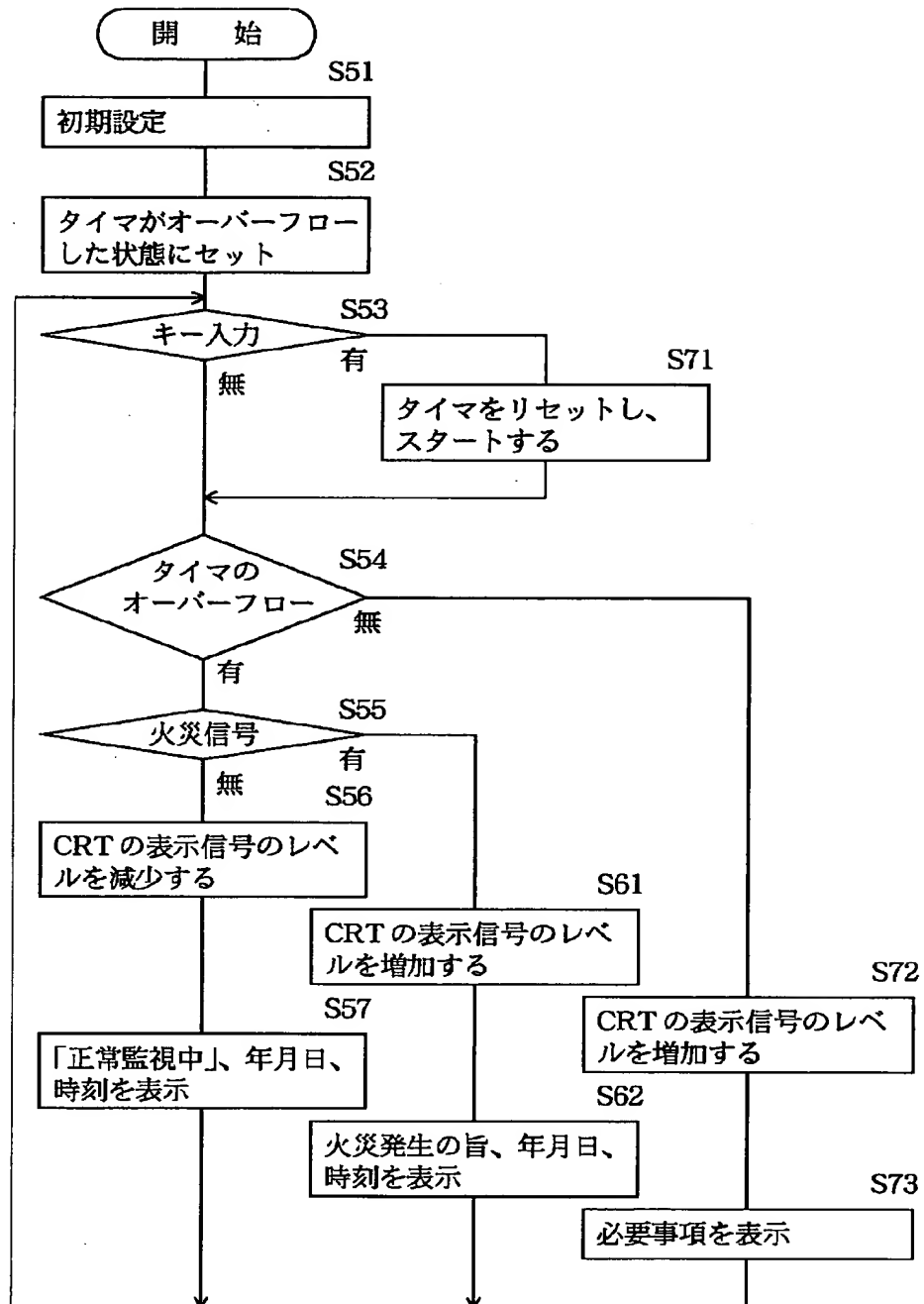


【図3】



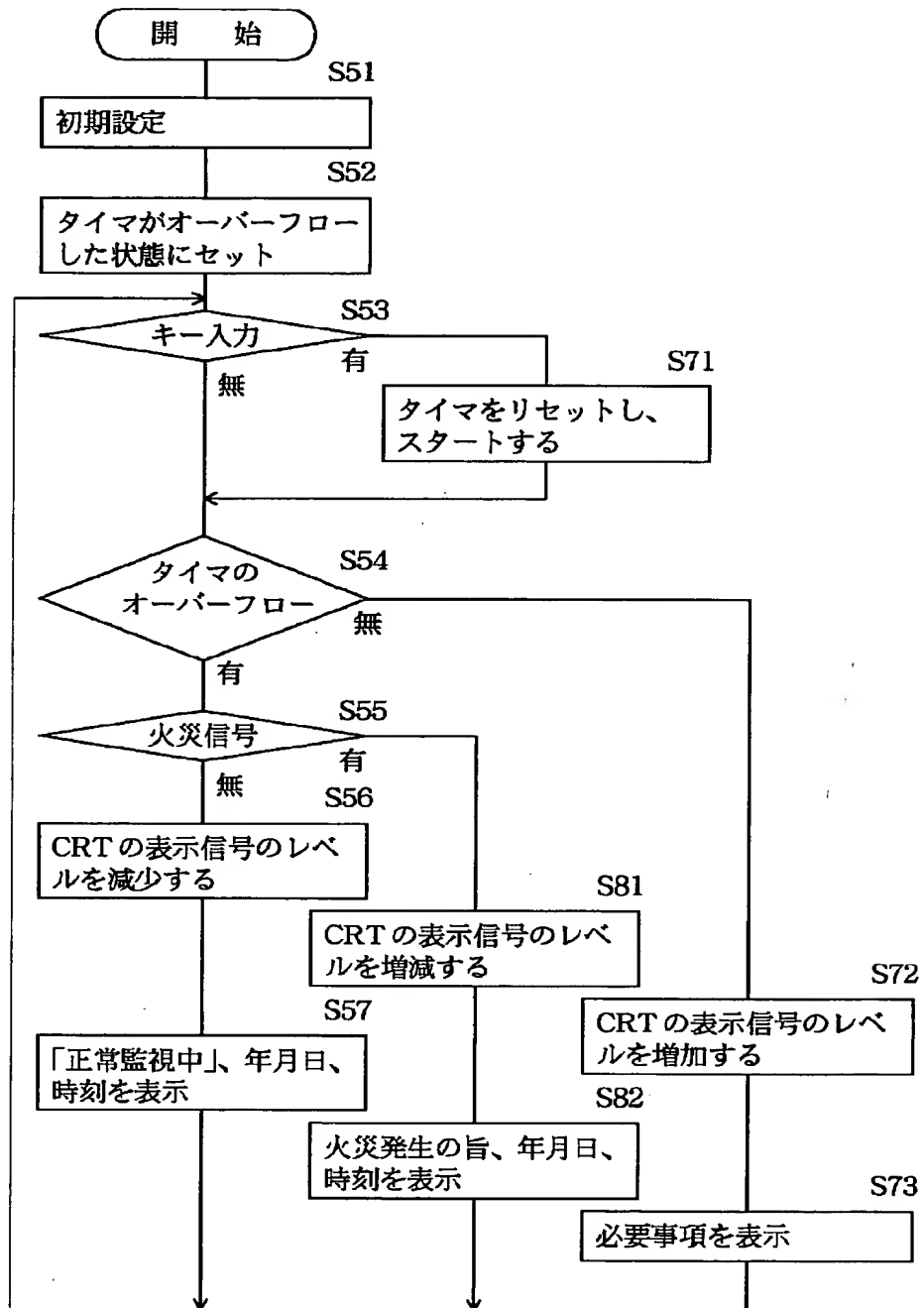
K2569

【図5】



K2569

【図6】



K2569